KYOWA

モーターローラ取扱説明書

この度は、弊社のモーターローラをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。
本モーターローラをご使用の際は、正しく安全にお使いいただく為に下記の事項にご留意ください。
又、お読みになった後もお手元におきご活用ください。

⚠ 安全上のご注意

◎電源、電圧、モーターローラ仕様等の確認を行い、間違いないように結線を行ってください。
◎モーターローラ取り付け時、取り外し時には、必ず電源を切ってから作業してください。
◎モーターローラの特性等を考慮し本数を決定してください。(過負荷により発熱し、モータ寿命が短くなります。)
◎屋外で保管、放置等は絶対しないでください。(防水機能をもっておりませんので漏電、錆等の原因になります。)〈防水仕様を除く。〉
◎モーターローラを独自に改造しないでください。故障の原因になります。(特殊仕様につきましては、ご相談に応じます。)

型式表示例

MR-A3-57-400-10 A A A A

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① モーターローラの略

MR で固定

② 仕様

A	標準	O	防塵+ブレーキ (PM内蔵)
B	ブレーキ (PM内蔵)	P	防塵+ブレーキ (PM外設)
C	ブレーキ (PM外設)	Q	CE適合品
D	ツイン2	R	クリーンルーム
E	ツイン1	S	逆防
F	防水+ブレーキ (PM内蔵)	T	テーパー
G	ツイン2+ブレーキ (PM内蔵)	U	テーパー+ブレーキ (PM内蔵)
I	オールSUS	V	テーパー+ブレーキ (PM外設)
J	防水+逆防	W	防水
K	防水+ブレーキ (PM外設)	X	防滴
L	ツイン2+ブレーキ (PM外設)	Y	その他
N	防塵		

③ 電源の種類

1：単相　3：三相

④ ローラ外径

38：φ38　42：φ42.7　48：φ48.6　50：φ50
52：φ52　57：φ57　60：φ60.5

※テーパー型は小径が φ42.7の場合は「42」を選択。
小径φ52の場合は「52」を選択。

⑤ ローラ幅

図面のℓ寸法（単位：mm）

⑥ ローラ表面の呼称速度

（単位：m／min）

⑦ ライニング・パイプの種類

A	標準	M	2t天然黒色
B	3t天然黒色	N	5tウレタン（標準色：グレー）
C	3tウレタン(導電黒色：オプション)※	P	2tウレタン（標準色：グレー）
D	3tニトリル	S	2tネオプレン
E	3tネオプレン	T	1.5tウレタン(標準色：グレー)
F	3t天然白色	V	2tニトリル
G	3tシリコン	W	3tウレタン(標準色：グレー)
H	硬質クロムメッキ	X	5t天然黒色
J	パイプSUS	Y	その他
L	1.5t天然黒色		

※グレーが標準色となっております。
ロットにより若干、色の異なりがあります。

⑧ モータの種類と電圧

A	200V/50・60Hz/三相	M	110V/50・60Hz/単相
B	100V/50・60Hz/単相	N	115V/50Hz/単相
C	220V/50・60Hz/三相	O	115V/60Hz/単相
D	230V/50・60Hz/三相	Q	200V/50・60Hz/単相
F	380V/50・60Hz/三相	R	220V/50・60Hz/単相
G	400V/50・60Hz/三相	S	230V/50・60Hz/単相
H	高出力モータ 200V/50・60Hz/三相	T	240V/60Hz/単相
		1	高出力モータ 220V/60Hz/三相
I	415V/50・60Hz/三相	6	200V/50・60Hz/三相 (φ48.6・φ50)
J	420V/60Hz/三相		
K	440V/60Hz/三相		
L	460V/60Hz/三相		

⑨ フリーローラ連動型とギヤ強化型の指定

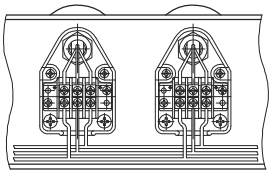
A	標準	L	K+Vプーリ
B	Vプーリ	M	K+V溝
C	V溝	N	K+スプロケット
D	スプロケット	O	K+シングルスプロケット
E	シングルスプロケット	P	K+丸プーリ
F	丸プーリ	Q	K+丸溝
G	丸溝	Y	その他
K	ギヤ強化型		

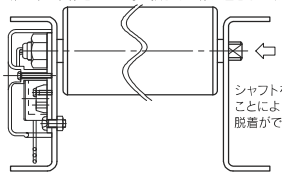
⑩ 指定別途仕様

A：標準（内寸：ℓ+8）　M：準標準（内寸：ℓ+15）

モーターローラのフレームへの取り付け

1.コード側のシャフトをコンベヤフレーム穴に入れてください。
2.反コード側スライドシャフトをスライドさせフレーム穴にはめ込んでください。(防水仕様にはスライド機構がついていません。)
3.端子金具、又は固定金具をリード線側シャフトに取り付けM5ボルト、ナットで固定してください。
4.ガタツキ防止の為、Uナット (M12P1.25) で固定してください。φ48.6～60.5用 (締め付けトルク：目安34.1N・m)
5.保護の為、カバーを取り付けてください。(防水仕様を除く) ※リード線をカバー等で挟まない様に注意してください。



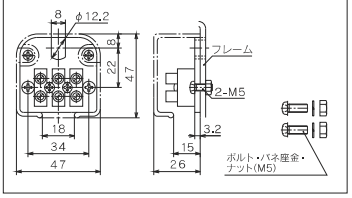


標準付属品（標準仕様） 材質：SS

■φ38・42.7用標準端子金具

4MR-30A　使用可能端子処理
未処理・半田処理・棒端子に対応。

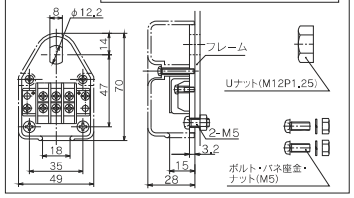
保証使用電圧：100V～400V級 (50／60Hz)
保証使用電流：30A以下
使　用　温　度：-10℃～+40℃
1次側使用線径：2.5mm²以下



■φ48.6～60.5用標準端子金具

5MR-30N　使用可能端子処理
未処理・半田処理・棒端子・丸端子・Y端子に対応。
但し、端子の幅7mm以下の物を使用すること。

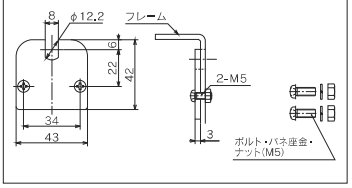
保証使用電圧：100V～230V級 (50／60Hz)
保証使用電流：15A以下
使　用　温　度：-10℃～+40℃
1次側使用線径：2.0mm²以下 (2本同時使用の場合)



標準付属品（防水仕様） 材質：SUS　配線は、水のかからない加工又は場所で結線して下さい。

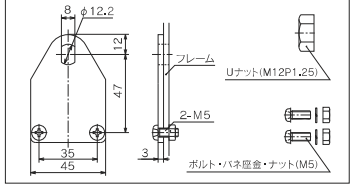
■φ38・42.7用防水固定金具

4WMR-30A



■φ48.6～60.5用防水固定金具

5WMR-30A



材質について

部品名	材質	表面処理
パイプ	STKM12	ユニクロメッキ
シャフト	S45C	ユニクロメッキ
側板	AL	——
ブッシング	NBR	——

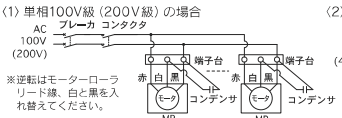
部品名	材質	表面処理
端子金具	SS	——
端子金具カバー	ABS	——
その他、樹脂部品	POM	——

(注) 標準機種の場合とします。

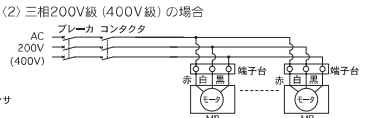
基本配線図

1.標準仕様

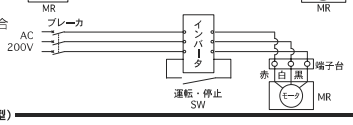
〈1〉単相100V級（200V級）の場合



〈2〉三相200V級（400V級）の場合

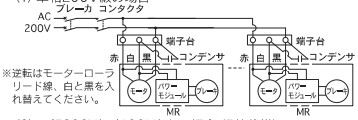


〈3〉三相200V級インバータ使用の場合

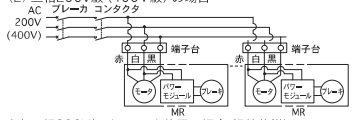


2.ブレーキ仕様（パワーモジュール内蔵型）

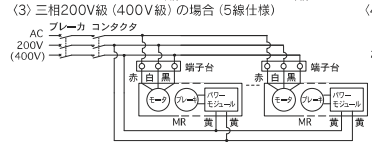
〈1〉単相200V級の場合



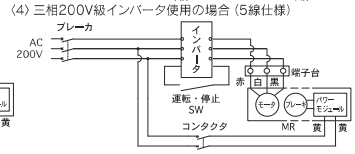
〈2〉三相200V級（400V級）の場合



〈3〉三相200V級（400V級）の場合（5線仕様）

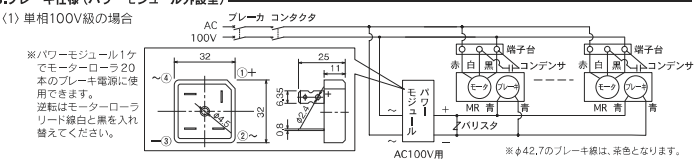


〈4〉三相200V級インバータ使用の場合（5線仕様）

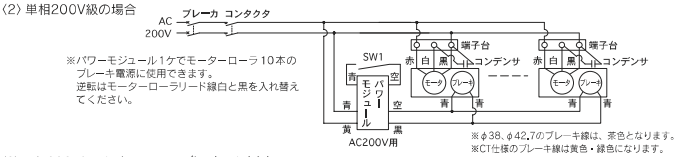


3.ブレーキ仕様（パワーモジュール外設型）

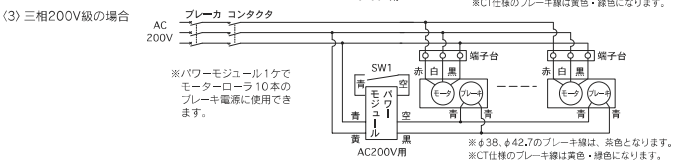
〈1〉単相100V級の場合



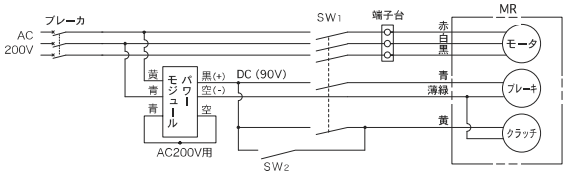
〈2〉単相200V級の場合



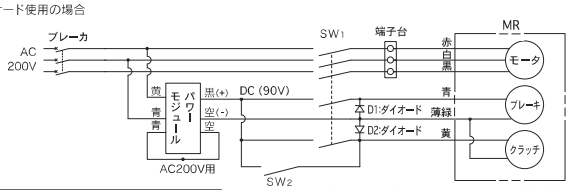
〈3〉三相200V級の場合



〈4〉ツインローラ仕様（パワーモジュール外設型）
ツインブレーキ（ツーウェイタイプ三相200V、50／60Hzの場合）



ダイオード使用の場合



運転パターン		運転・停止スイッチ SW1	停止状態選択スイッチ SW2	備考
1	運転	ON	ON	通常のブレーキ仕様モーターローラとして使用
	停止(ブレーキ)	OFF		
2	運転	ON	OFF	SW1 OFFと同時にフリーローラとなる
	停止(フリーローラ)	OFF		

※D1、D2：ダイオード（1.3A 600V）パワーモジュールとの極性（+）、(-)を間違えないように、SW1及びSW2の2次側に接続してください。
※複数台で並列運転を行う場合、ブレーキ・クラッチの制御には1台毎に独立した接点をご使用ください。
※パワーモジュール1個でモーターローラ(ツインブレーキ仕様)5本までの接続が出来ます。
運転・停止はブレーキ仕様モーターローラとして使用し、搬送物が停止後フリーローラとして使用する場合は、運転パターン1で停止後、SW2をOFFにすると、以後フリーローラとして使用できます。

※有接点リレーで制御され、タクト運転が激しい時はコンタクタの2次側にサージアブソーバを入れてください。

取り扱いについて

1.有接点リレーで制御され、タクト運転が激しい時はコンタクタの2次側にサージアブソーバを入れてください。
無接点リレーを使用するのが最良の方法です。
2.リード線による持ち運びや、ぶつけたり落としたりしますと内部を傷めることになりますので十分ご注意ください。
又、リード線をフレーム穴に通す際、被覆に傷を付けないようご注意ください。
3.モーターローラの取り付け時及び結線時にリード線を引っ張り過ぎないように十分ご注意ください。
内部リード線の被覆が損傷して事故の恐れがあります。
4.モーターローラとフリーローラとのレベルを出し、荷重が均等にかかるようにしてください。
5.反コード側のシャフトが空回りしたり、フレームが落とし込みになっている等で固定が必要な場合は、固定金具(オプション)のご使用をおすすめします。
6.拘束状態が15分以上続く場合はモータ焼損及びモータコイルの劣化につながり、モータ寿命が著しく低下しますのでご注意ください。
7.適応周囲温度：-10～+40℃（φ57標準、φ60.5標準）
0～+40℃（φ38、φ42.7、φ48.6、φ50、φ57及び60.5の異電圧及び高出力型）
相対湿度15～85%の使用環境でご使用ください。
8.インバータを使用される場合は別途お問い合わせください。
9.機械と結合し運転を始める場合は、いつでも非常停止できる状態にしてから行ってください。ケガ・装置破損の恐れがあります。
10.異常が発生した場合は、直ちに電源を切ってください。感電・ケガ・火災の恐れがあります。
11.運転中、停止直後はモーターローラに手や体を触れないでください。挟まれてケガをしたり、発熱による火傷の恐れがあります。

保証について

◎正常な備え付け、及び正常な取り扱いのもとでの保証期間は、納入後1年とします。保証期間中、本製品において明らかに当社の責任と認められる故障が生じた場合、代替品の無償提供、または当社工場での修理を無償で行わせていただきます。

商品に関するお問い合わせは、下記まで

株式会社 協和製作所 産業機器事業部　KYOWA

窪田工場 〒675-2364 兵庫県加西市窪田町570-10
TEL.0790-42-0601(代) FAX.0790-42-4895
東京支店 〒104-0028 東京都中央区八重洲2-10-12 国分八重洲ビル4F
TEL.03-3272-6411(代) FAX.03-3272-6413

弊社ホームページでは、製品の最新情報を随時公開しております。
<U R L> http://www.kyowa-mfg.co.jp
<e-mail> info@kyowa-mfg.co.jp

KYOWA

MOTOR ROLLER
Operation Manual

Thank you for purchasing KYOWA's MOTOR ROLLER.
When using the MOTOR ROLLER, keep the following items in mind to ensure safety.
After familiarizing yourself with this manual, always keep the manual at hand for your reference.

⚠ Safety Precautions

◎Check the power supply, voltage, and MOTOR ROLLERs specifications, and wire the MOTOR ROLLER correctly.
◎When mounting or dismounting the MOTOR ROLLER, always turn off the power.
◎Decide the number of MOTOR ROLLER in consideration of the characteristics of the MOTOR ROLLER.
The motor overload will generate heat, thus reducing the life of the motor.
◎Do not store or leave the MOTOR ROLLER outdoors, otherwise electric leakage or rust may result because standard MOTOR ROLLER does not incorporate waterproof function.
◎Do not modify the MOTOR ROLLER, or otherwise a malfunction may result. Contact us for MOTOR ROLLER models with special specifications.

Part number example

MR-A3-57-400-10 A A A A

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① Abbreviation of MOTOR ROLLER

② Specifications

A	Standard	O	Dustproof + brake (built-in PM)
B	Brake (built-in PM)	P	Dustproof + brake (external PM)
C	Brake (external PM)	Q	CE-approved model
D	Twin 2	R	Clean room
E	Twin 1	S	Reverse prevention
F	Waterproof + brake (built-in PM)	T	Taper
G	Twin 2 + brake (built-in PM)	U	Taper + brake (built-in PM)
I	All SUS	V	Taper + brake (external PM)
J	Waterproof + reverse prevention	W	Waterproof
K	Waterproof + brake (external PM)	X	Drip-proof
L	Twin 2 + brake (external PM)	Y	Others
N	Dustproof		

③ Type of power supply

1: Single phase 3: 3 phase

④ Roller diameter

38:φ38 42:φ42.7 48:φ48.6 50:φ50
52:φ52 57:φ57 60:φ60.5

※"42" means smaller Dia 42.7mm taper and "52" means smaller Dia 52.0mm taper.

⑤ Roller width

(Unit: mm)

⑥ Nominal speed of roller surface

(Unit: m/min.)

⑦ Rubber lagging and tube type

A	Standard	M	2mm natural black
B	3mm natural black	N	5mm urethane(gray)
C	3mm urethane	P	2mm urethane(gray)
D	3mm nitrile	S	2mm neoprene
E	3mm neoprene	T	1.5mm urethane(gray)
F	3mm natural white	V	2mm nitrile
G	3mm silicone	W	3mm urethane(gray)
H	Hard chrome plating	X	5mm natural black
J	SUS tube	Y	Others
L	1.5mm natural black		

⑧ Type of motors and voltage

A	200 V, 50/60 Hz, 3 phase	M	110 V, 50/60 Hz, 1 phase
B	100 V, 50/60 Hz, 1 phase	N	115 V, 50 Hz, 1 phase
C	220 V, 50/60 Hz, 3 phase	O	115 V, 60 Hz, 1 phase
D	230 V, 50/60 Hz, 3 phase	Q	200 V, 50/60 Hz, 1 phase
F	380 V, 50/60 Hz, 3 phase	R	220 V, 50/60 Hz, 1 phase
G	400 V, 50/60 Hz, 3 phase	S	230 V, 50/60 Hz, 1 phase
H	High-torque motor 200 V, 50/60Hz, 3 phase	T	240 V, 60 Hz, 1 phase
I	415 V, 50/60 Hz, 3 phase	1	High-torque motor 220V, 60Hz, 3 phase
J	420 V, 60 Hz, 3 phase	6	200 V, 50/60 Hz, 3 phase (φ48.6・φ50)
K	440 V,60 Hz, 3 phase		
L	460 V,60 Hz, 3 phase		

⑨ Specification of free-roller interlock type or gear-reinforced type

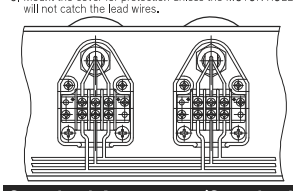
A	Standard	L	K + V-pulley
B	V-pulley	M	K + V-groove
C	V-groove	N	K + sprocket
D	Sprocket	O	K + Single sprocket
E	Single sprocket	P	K + round pulley
F	Round pulley	Q	K + round groove
G	Round groove	Y	Others
K	Reinforced gear type		

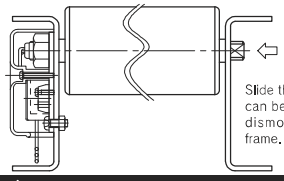
⑩ Special option

A:Standard (BF:ℓ+8) M:Semi-standard (BF:ℓ+15)

Motor Roller Mounting — Mounting to Frame

1. Insert the powered-end shaft into the conveyor frame hole.
2. Slide and fit the non powered-end shaft into the frame hole. (Models with waterproof specifications do not incorporate slide mechanism.)
3. Mount the terminal bracket or mounting bracket to the powered-end shaft and secure the bracket with the M5 nuts and bolts.
4. Secure the MOTOR ROLLER with the U-nut (M12P1.25) with a standard tightening torque of 34.1N・m (For φ48.6 ~ φ60.5) so that the MOTOR ROLLER will not wobble.
5. Mount the cover for protection unless the MOTOR ROLLER has waterproof specifications. Pay utmost attention so that the cover or other parts will not catch the lead wires.





Slide the shaft so that it can be mounted to and dismounted from the frame.

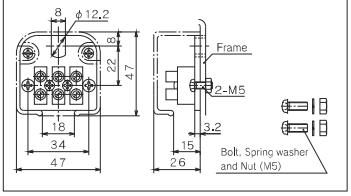
Standard Accessory (Standard Type) Material: SS

■Terminal Bracket for Ø38 and Ø42.7 model.

4MR-30A

Accommodates bare or soldered wire or crimped terminal (Pin).

Rated voltage : 100V~400V class(50/60Hz)
Rated current : 30A or less
Operating temperature : -10℃~+40℃
Primary side wire diameter : 2.5mm² or less

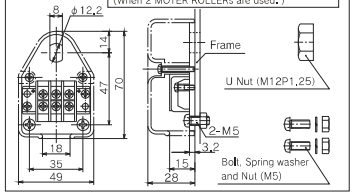


■Terminal Bracket for Ø48.6 or Ø60.5 model.

5MR-30N

Accommodates bare or soldered wire or crimped terminals (Pin, ring, spade).
Please use a terminal with a width of 7mm or less.

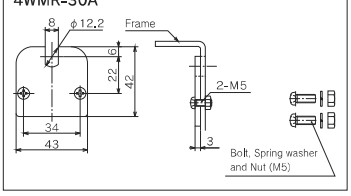
Rated voltage : 100V~230V class(50/60Hz)
Rated current : 15A or less
Operating temperature : -10℃~+40℃
Primary side wire diameter : 2.0mm² or less
(When 2 MOTER ROLLERs are used.)



Standard Accessory (Waterproof Type) Material: SUS304 Please wire not to exposed to water.

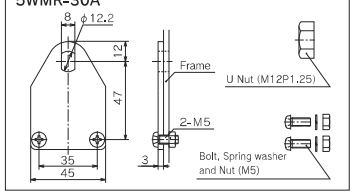
■Waterproof Mounting Bracket for Ø38 and Ø42.7 model.

4WMR-30A



■Waterproof Mounting Bracket for Ø48.6 or Ø60.5 model.

5WMR-30A



Material

NAME	MATERIAL	SURFACE TREATMENT
TUBE	STKM12	Chromate treatment , Unichrome , Bright Chromate treatment
SHAFT	S45C	Chromate treatment , Unichrome , Bright Chromate treatment
SIDE PLATE	AL	——
BUSHING	NBR	——

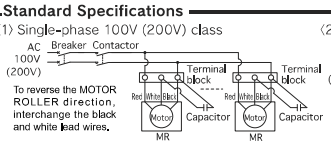
MATERIAL	MATERIAL	SURFACE TREATMENT
TERMINAL METAL FITTINGS	SS	——
TERMINAL METAL FITTINGS COVER	ABS	——
RESIN PART	POM	——

※Standard Specifications

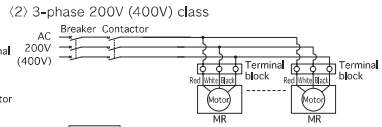
Basic Wiring Diagram

1.Standard Specifications

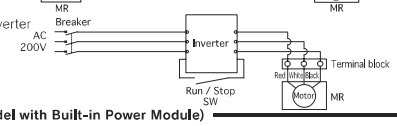
(1) Single-phase 100V (200V) class



(2) 3-phase 200V (400V) class

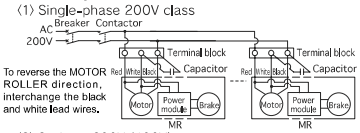


(3) 3-phase 200V class with inverter

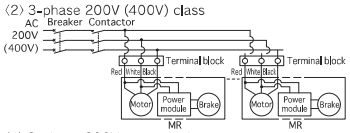


2.Brake Specifications (Model with Built-in Power Module)

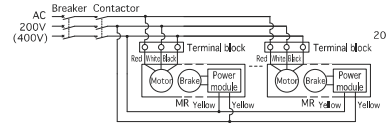
(1) Single-phase 200V class



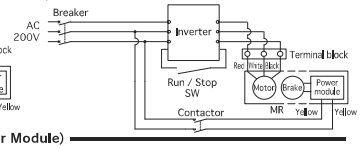
(2) 3-phase 200V (400V) class



(3) 3-phase 200V (400V) class (5-wire specifications)

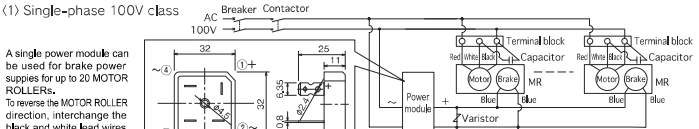


(4) 3-phase 200V class with inverter (5-wire specifications)

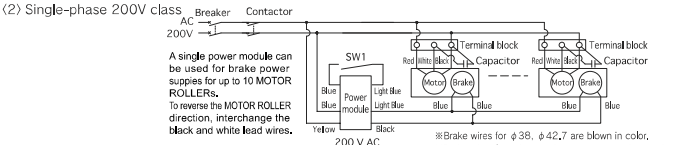


3.Brake Specifications (Model with External Power Module)

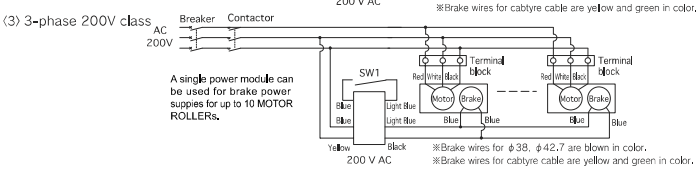
(1) Single-phase 100V class



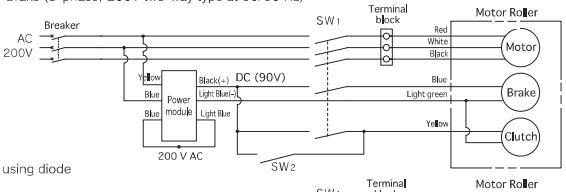
(2) Single-phase 200V class



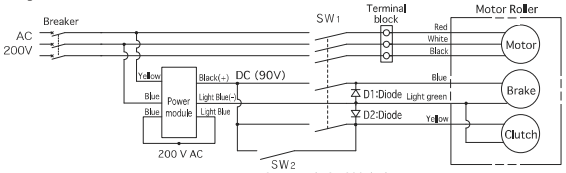
(3) 3-phase 200V class



(4) Twin Roller Specifications (With External Power Module)
Twin + Brake (3-phase, 200V two-way type at 50/60 Hz)



When using diode



Operation pattern		Run/Stop switch (SW1)	Braking switch(SW2)	Remarks
1	Run	ON	ON	Used as usual MOTOR ROLLER with brake specifications.
	Stop (brake)	OFF		
2	Run	ON	OFF	Used as free roller with SW1 turned OFF.
	Stop(Free rollers)	OFF		

※ D1, D2 : Diode (1.3A 600V): Connect diodes on the secondary side of SW1 and SW2 in the correct polarity.
※ When a number of MOTOR ROLLERs are connected in parallel, use an independent contact for the brake and the clutch control of each MOTOR ROLLER.
※ A single power module can be used for up to 5 MOTOR ROLLERs (Twin + Brake specifications).
In order to use the MOTOR ROLLER as a brake specifications when it is run/stopped, and as a free roller after an object has been stopped, turn "SW2" off after MOTOR ROLLER has been stopped in the Operation pattern 1.

※Use surge absorber on the secondary side of the contactor when the MOTOR ROLLER is controlled by mechanical relay in frequent tact operation.

Handling Precautions

1. If the MOTOR ROLLER is in frequent tact operation under mechanical relay control, connect a serge absorber on the secondary side of the contactor. The best way is the use of a solid-state relay.
2. Do not carry the MOTOR ROLLER by its lead wire.
Do not hit the MOTOR ROLLER against any objects or drop the MOTOR ROLLER, or otherwise internal damage to the MOTOR ROLLER will result. Furthermore, when inserting the lead wire into the frame hole, pay utmost attention not to damage the coating of the lead wire.
3. Level the MOTOR ROLLER and free rollers so that each roller will be evenly loaded.
4. When installing the MOTOR ROLLER, be careful not to pull the lead wire with too much force.
Otherwise, damage to the protective coating may occur, resulting MOTOR ROLLER failure.
5. Optional fixing bracket is recommended if the non powered-end shaft spins freely and it is necessary to be fixed steadily.
6. If the MOTOR ROLLER is locked for 15 minutes or more, the motor will burn out or the motor coil will deteriorate, thus greatly reducing the life of the motor.
7. Applicable ambient temperature: -10 ~ +40℃ (φ57 standard model, φ60 standard model)
0 ~ +40℃ (φ38, φ42.7, φ48.6, φ50, 400V class and high-torque motor for φ57/φ60.5)
8. Contact us if inverter is used.
9. Place an emergency stop button before starting the operation with the combination of machinery, to avoid injury or damage to the equipment.
10. Switch off the power immediately if abnormal situation arises, to avoid electrical shock, injury or fire.
11. Keep your hand or body away from the MOTOR ROLLER no matter how the unit is powered or unpowered, to avoid a risk of finger trap or heat injury.

Warranty

◎The warranty term of the MOTOR ROLLER is one year after the shipment from Kyowa, which will be applied only when the product is properly installed and used. In case any defect which is obviously caused by Kyowa's fault is found during the Warranty Period, Kyowa will provide free-replacement or free-repair at Kyowa's facility.

For inquiries about the product, contact the following addresses.

Kyowa Manufacturing Co. Ltd. (Industrial Machinery Division) KYOWA

Kubota Factory 〈Head Office〉 570-10 Kubotacho, Kasai City, Hyogo Prefecture 675-2364.Japan
Phone: 81-790-42-0601 Fax: 81-790-42-0667
Latest product information is available on KYOWA's website.
<U R L> http://www.kyowa-mfg.co.jp <e-mail> info@kyowa-mfg.co.jp